

p2.4

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11066036 A

(43) Date of publication of application: 09 . 03 . 99

(51) Int. Cl

G06F 17/00
G06F 17/40

(21) Application number: 09216444

(71) Applicant: HITACHI INF SYST LTD

(22) Date of filing: 11 . 08 . 97

(72) Inventor: KIYUBAYASHI HIROAKI

(54) ELECTRONIC QUESTIONNAIRE SYSTEM AND STORAGE MEDIUM TO BE USED FOR THE SAME

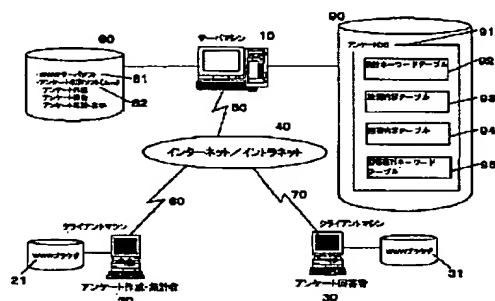
displayed.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To selectively designate a method for preparing and summing up/ displaying a general-purpose questionnaire only by an instruction from a client without requiring the correction or change of a questionnaire sum-up program every time when executing/summing up various electronic questionnaires.

SOLUTION: Concerning this electronic questionnaire system using a computer network, a questionnaire control program for preparing, answering and summing up/displaying the questionnaire and a questionnaire data base(DB) are provided on a server machine 10 and in addition to question contents, a sum-up keyword can be set to the questionnaire DB. The sum-up keyword and question contents are registered when preparing the questionnaire and preserved. When a questionnaire answerer inputs the answers of the questionnaire from client machines 20 and 30, the result is preserved in the questionnaire DB. When a questionnaire sum-up person requests summing-up while selecting the desired questionnaire to be summed up and the sum-up keyword from the client machines 20 and 30, the result is



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66036

(43) 公開日 平成11年 (1999) 3月9日

(51) Int. Cl. ⁶

G 0 6 F 17/00

17/40

識別記号

F I

G 0 6 F 15/20

15/74

N

3 2 0

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-216444

(22) 出願日 平成9年 (1997) 8月11日

(71) 出願人 000152985

株式会社日立情報システムズ

東京都渋谷区道玄坂1丁目16番5号

(72) 発明者 京林 弘晃

東京都渋谷区道玄坂一丁目16番5号 株式

会社日立情報システムズ内

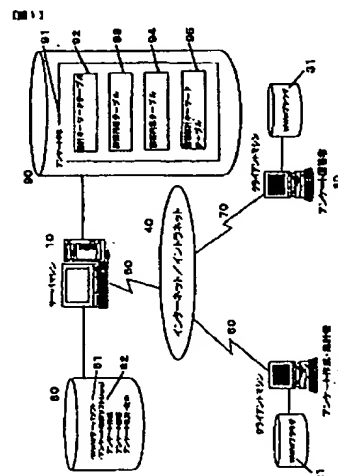
(74) 代理人 弁理士 武 頭次郎

(54) 【発明の名称】 電子アンケートシステムおよびそれに用いる記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 各種電子アンケートの実施・集計にあたり、その都度、アンケート集計プログラムの修正、変更を必要とせず、かつ、クライアントからの指示のみで、汎用的なアンケートの作成と集計・表示方法の選択指定とを可能とすること。

【解決手段】 コンピュータネットワークを使用した電子アンケートシステムにおいて、サーバマシン上に、アンケートの作成、回答、集計・表示の処理を行うためのアンケート制御プログラムと、アンケートDBとを設け、アンケートDBには、設問内容に加え、集計キーワードの設定を可能とする。集計キーワードと設問内容は、アンケート作成時に登録し、保存する。アンケート回答者が、クライアントマシンからアンケートの回答を入力すると、結果がアンケートDBへ保存される。アンケート集計者が、クライアントマシンから集計したいアンケートと集計キーワードを選択して集計を依頼すると、結果が表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンケートの設問・回答内容を格納するアンケートデータベース、並びにアンケート制御プログラムを備えたサーバマシンと、複数のアンケート回答者のクライアントマシンとを通信回線で結び、アンケート回答者がクライアントマシンより回答した内容を、アンケート集計者がクライアントマシン上で集計結果として確認できるようにした電子アンケートシステムであつて、

アンケート作成時に、設問内容をアンケートデータベースに保存すると共に、集計対象の回答情報を抽出するためのキーとして使用する集計キーワードをアンケートデータベースに保存しておき、

アンケート回答者が回答を行う時、設問内容に対する回答の入力に先立ち、集計キーワードの入力を促して、アンケート回答者が入力した集計キーワードと設問内容に対する回答結果とを、サーバマシン上のアンケートデータベースに保存し、

アンケート集計者がクライアントマシン上で回答結果の確認を行う場合に、集計キーワードの組み合わせから、集計結果を表示できるようにしたこと特徴とする電子アンケートシステム。

【請求項2】 請求項1記載において、前記したアンケート作成、アンケート回答、アンケート集計・表示の処理を、インターネット上またはイントラネット上で実行することを特徴とする電子アンケートシステム。

【請求項3】 請求項1記載の前記した処理を実行する前記アンケート制御プログラムを少なくとも格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットやイントラネットで代表される複数のコンピュータとネットワークで構成されるコンピュータネットワーク上で動作する電子アンケートシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータネットワークを使用した電子アンケートシステムとしては、例えば、特開平8-272773号公報、特開平8-249308号公報に開示された技術が挙げられる。

【0003】前記特開平8-272773号公報では、アンケート様式を格納する様式格納手段と、アンケート様式を選択して回答者に送信するアンケート依頼手段と、アンケートの回答を格納するアンケート回答格納手段と、格納されているアンケート回答を集計分析する集計分析手段とを含むアンケート依頼装置、並びに、アンケート様式に対する回答を行うアンケート回答装置、並びに、ネットワークとで構成されるアンケート収集分析システムが述べられている。このアンケート収集分析シ

ステムにおいては、アンケート様式を予め生成し、蓄積しておくことにより、必要に応じて任意の時間に取り出し、アンケートの依頼を行い、また、アンケート回答側より返信された回答を蓄積することにより、任意の時間に取り出して、集計・分析処理を行うことを可能にしている。

【0004】また、前記特開平8-249308号公報では、汎用アンケートデータ作成機能部と、アンケート依頼処理部と、回答データ一括受信処理部とで構成されるアンケート依頼装置、並びに、アンケート依頼受付処理部と、アンケート配布処理部と、アンケート収集処理部と、回答一括送信処理部とで構成されるアンケート管理装置、並びに、アンケート受信処理部と、アンケート回答処理部と、回答データ返却部とで構成されるアンケート回答装置を、備える電子アンケートシステムが述べられている。この電子アンケートシステムにおいては、アンケートの配布、回収という二次的な作業からアンケート実施者を開放し、人手を介することなくアンケート実施状況の問合わせ、実施条件の変更等を実現し、また回答者のプライバシー保護や匿名性の保障を実現するとともに、未回答者を即座に知ることのできるシステムが説明されている。

【0005】一方でまた、インターネット或いはイントラネットと呼ばれるコンピュータネットワークの利用が拡大し、その環境下でWWW (World Wide Web) ブラウザと呼ばれるプログラムを使用した簡易的なアンケート収集システムが実用化されている。これは、アンケート回答者がWWWブラウザの画面上に表示されたアンケートに対し、回答すると、WWWサーバでは、予め用意されたアンケート集計プログラムによってデータの更新処理（回答されたアンケートの値をアンケート集計データに追加し、更新する処理）を実行するというものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の電子アンケートシステムにおいて、上記WWWブラウザを使用した簡易アンケート収集システムでは、HTML (Hyper Text Make up Language) で作成したアンケートシートと、サーバコンピュータに用意したアンケート集計プログラムにより、WWWクライアントからのアンケート回答情報をサーバ上で集計している。この方式で収集したアンケート回答情報を、様々なキーワード（例えば性別、職種などの属性データ項目）で集計し直す場合、キーワードを設問内容に組み入れ、かつキーワード単位に集計プログラムを作成する必要がある。従って、アンケートを新たに作成する場合、集計プログラムの修正、変更も必要となり、アンケート実施・集計者の負担が大きいという問題があった。

【0007】また、前記特開平8-272773号公報に開示された従来技術においては、実施しようとするア

ンケート様式を予め生成して、蓄積しておき、その中から実施するアンケート様式を選択する。また、集計処理については、アンケート様式を選択質問、記述質問、記述欄付き選択質問の3種別に分け、選択質問様式については、回答を選択肢毎に度数集計し、記述質問様式については、記述内容を合成して蓄積し、記述欄付き選択質問様式については、その両方の処理を行うようにしている。そのため、実施したアンケートの集計方法は、アンケート様式に対応して定型化されており、回答収集後の集計、分析処理に柔軟性を欠くという問題がある。

【0008】また、前記特開平8-249308号公報に開示された従来技術においては、汎用アンケートデータ作成機能部によって、内容の異なるアンケートを作成して、アンケートを実施し、回答を回収する機能を有するものの、回答結果情報の集計機能までは、提供されていない。

【0009】本発明の目的は、コンピュータネットワークを使用した電子アンケートシステムにおいて、各種アンケートの実施・集計にあたり、その都度、アンケート集計プログラムの修正、変更を必要とせず、かつ、WW

Wクライアントからの指示のみで汎用的なアンケートの作成と集計・表示方法の選択指定とが可能で、電子アンケートシステムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するため、本発明によるコンピュータネットワークを使用した電子アンケートシステムは、サーバマシン上に、アンケートの作成、回答、集計・表示の処理を行うためのアンケート制御プログラム（アンケート制御ソフト）と、アンケートデータベース（以下、アンケートDBと称す）とを設ける。さらに、アンケートDBには、設問内容に加え、集計キーワード（集計対象の回答レコードを抽出するためのキーワード情報）の設定を可能とする。集計キーワードと設問内容は、アンケート作成時に登録し（集計キーワードと設問内容を入力するダイアログが表示されるため、ダイアログに従い、設定項目を入力する）、アンケートDBの集計キーワードテーブルと設問内容テーブルにそれぞれ保存する。

【0011】アンケート回答者が、WWWクライアントマシンからアンケートのホームページにアクセスし、回答を入力すると（アンケートDBに格納された集計キーワードと設問内容がダイアログで表示されるので、これに従い回答すると）、結果がアンケートDBの回答内容テーブルと回答集計キーワードテーブルにそれぞれ保存される。

【0012】アンケート集計者が、WWWクライアントマシンから集計したいアンケートと集計キーワードを選択して（アンケートDBに保存したキーワードを論理和、論理積で指定して）、集計を依頼すると、結果がWWWブラウザに表示される。

【0013】ここで、複数ある回答レコードのうち、集計キーワードの組み合わせが一致する回答レコードのみを抽出して集計し、結果をグラフまたは表形式でWWWブラウザに表示する。集計キーワードの組み合わせを変更することで、様々な結果表示が可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて説明する。図1は、本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムの構成例を示すブロック図である。

【0015】図1において、10はサーバマシン、20はアンケート作成・集計者が使用するクライアントマシン、30はアンケート回答者が使用するクライアントマシン、40はインターネットあるいはイントラネット、50、60、70はサーバマシン10とクライアントマシン20、30を結ぶ通信回線である。

【0016】サーバマシン10は外部記憶装置80と90を有し、外部記憶装置80は、WWWサーバソフト81と、ネットワーク言語たるJavaで記述されたアンケート制御ソフト82を格納するのに使用される。外部記憶装置90は、アンケート情報を保存するアンケートDB91を格納するのに使用され、アンケートDB91には、集計キーワードテーブル92と、設問内容テーブル93と、回答内容テーブル94と、回答集計キーワードテーブル95とが設けられる。

【0017】また、クライアントマシン20、30は、アンケート制御ソフト82をサーバ側からダウンロードして実行するためのWWWブラウザ21、31を有する。

【0018】次に、アンケートの新規作成から回答・集計までの処理を、図2～図4のフローチャートに従って説明する。

【0019】図2は、アンケート作成・集計者が、クライアントマシン20上のWWWブラウザ21からアンケート作成ページをオープンし、アンケート作成ソフトによる処理を実行させた際のフローを示したものである。

【0020】図2に示すように、クライアントマシン20からサーバマシン10上のアンケート作成ページをオープンすると（ステップ100）、アンケート作成ソフトが起動され、集計キーワードの入力ダイアログが表示される（ステップ101）。集計キーワードが必要ない場合、または入力が終了した場合には、キャンセルを押下して設問入力処理へ進む（ステップ102）。

【0021】集計キーワードの入力が終了すると、入力内容のチェックを行い（ステップ103）、エラー場合は、メッセージを出力して（ステップ104）、再入力を促す。入力が正常に終了した場合は、アンケートDB91の集計キーワードテーブル92に内容を保存し（ステップ105）、必要なだけ集計キーワードの入力を繰り返す。

【0022】集計キーワードの入力が終了すると、設問内容の入力ダイアログが表示される（ステップ106）。ここで、設問内容と集計方法（選択番号の合計または入力数値の合計）の設定を行う。入力が終了すると、入力内容のチェックを行い（ステップ107）、エラーの場合は、メッセージを出力して（ステップ108）、再入力を促す。入力が正常に終了した場合は、アンケートDB91の設問内容テーブル93に、内容を保存し（ステップ109）、入力終了（ステップ110）まで、必要なだけ処理を繰り返す。

【0023】図3は、アンケート回答者がクライアントマシン30上のWWWブラウザ31からアンケート回答ページをオープンし、アンケート回答ソフトによる処理を実行させた際のフローを示したものである。

【0024】図3に示すように、クライアントマシン30からサーバマシン10上のアンケート回答ページをオープンすると（ステップ120）、アンケート回答ソフトが起動され、集計キーワードがアンケートDB91の集計キーワードテーブル92に存在するかを確認して

（ステップ121）、存在する場合には、設問内容の問い合わせに先立ち、集計キーワードテーブル92の情報を取得して、まず、集計キーワードをアンケート回答者に問い合わせる（ステップ122）。ここで、アンケート回答ソフトは、集計キーワードの項目からダイアログを自動生成し、項目と選択欄を表示する。

【0025】集計キーワードの問い合わせが終了すると、アンケートDB91の設問内容テーブル93の情報を取得して、設問内容を繰り返しアンケート回答者に問い合わせる（ステップ123）。ここで、アンケート回答ソフトは、設問内容の情報からダイアログを自動生成し、設問と選択欄（選択内容欄）を表示する。

【0026】設問に対する回答が終了すると（ステップ124）、回答された集計キーワードを、アンケートDB91の回答集計キーワードテーブル95に保存し（ステップ125）、また、設問内容に対する回答情報を、アンケートDB91の回答内容テーブル94に保存する（ステップ126）。

【0027】図4は、アンケート作成・集計者がクライアントマシン20上のWWWブラウザ21からアンケート集計・表示ページをオープンし、アンケート集計・表示ソフトによる処理を実行させた際のフローを示したものである。

【0028】図4に示すように、クライアントマシン20からサーバマシン10上のアンケート集計・表示ページをオープンすると（ステップ130）、アンケート集計・表示ソフトが起動されて、集計キーワードがアンケートDB91の集計キーワードテーブル92に存在するかを確認し（ステップ131）、存在する場合には、集計対象とする集計キーワードを問い合わせる（ステップ132）。ここで、アンケート作成時に設定した集計キ

ーワードを論理和、論理積で指定し、回答内容テーブル94から一致する回答レコードのみを集計対象とする

（ステップ133）。また、集計キーワードが存在しない場合は、回答内容テーブル94の全レコードを集計対象とする（ステップ134）。そして、選択された回答レコードの回答情報を取得し、集計式に従い集計処理を行う（ステップ135）。最後に、集計結果の確認方法の問い合わせ（ステップ136）を行い、結果をグラフまたは表形式で表示する。

10 【0029】図5は、本実施形態の電子アンケートシステムの具体例を模式的に示したものである。図5において、140～143はアンケートDB91内のアンケート情報を格納するテーブルであり、前記した図1の各テーブル92～95に相当するものである。

【0030】集計キーワードテーブル140には項目とキーワード、設問内容テーブル141には設問と内容欄（選択内容欄）を設け、アンケート作成時にレコードを作成する（ステップ144、145）。

20 【0031】アンケート回答時には、集計キーワードテーブル140と設問内容テーブル141の内容を表示する（ステップ146）。回答結果は、回答者毎に、キーワードの選択結果を保存する集計キーワードテーブル142と設問毎に作成される回答内容テーブル143とに保存する（ステップ147）。

30 【0032】アンケート結果表示の時には、集計キーワードテーブル140の内容（ステップ148）からキーワードを選択し、選択結果をキーに回答内容テーブル143を検索して（ステップ149）、回答内容から集計結果を表示する（ステップ150）。回答内容テーブル143の検索では、回答内容テーブル143からリンクしている回答集計キーワードテーブル142を参照し、ダイアログで入力されたキーワードと一致するかの判断を行う。一致していれば、集計レコードとして集計処理を行う。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、コンピュータネットワークを使用した電子アンケートシステムにおいて、WWWクライアントからのキーワード選択を行うだけで、様々な角度から集計結果を表示することができる。さらに、アンケートを作成し直す毎に集計プログラムを修正、変更する必要もなくなるため、アンケート作成・集計者の業務効率を大幅に向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムの構成例を示す説明図である。

【図2】本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムにおける、アンケート作成機能の処理フローを示す説明図である。

50 【図3】本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムにおける、アンケート回答機能の処理フローを示す

説明図である。

【図4】本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムにおける、アンケート集計・表示機能の処理フローを示す説明図である。

【図5】本発明の1実施形態に係る電子アンケートシステムの具体例を模式的に示した説明図である。

【符号の簡単な説明】

10 サーバマシン

20、30 クライアントマシン

21、31 WWWブラウザ

40 イン트라ネットまたはインターネット

50、60、70 通信回線

80、90 外部記憶装置

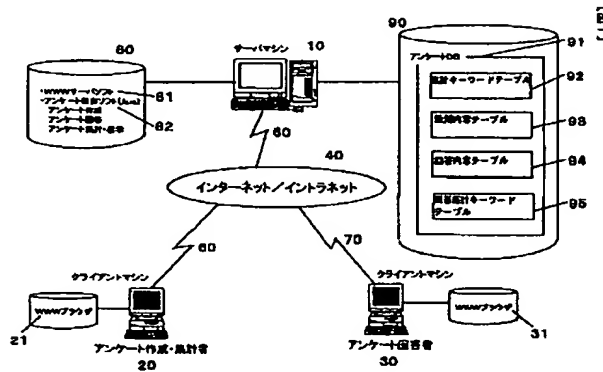
81 WWWサーバソフト

82 アンケート制御ソフト (Java Applet)

91 アンケートデータベース

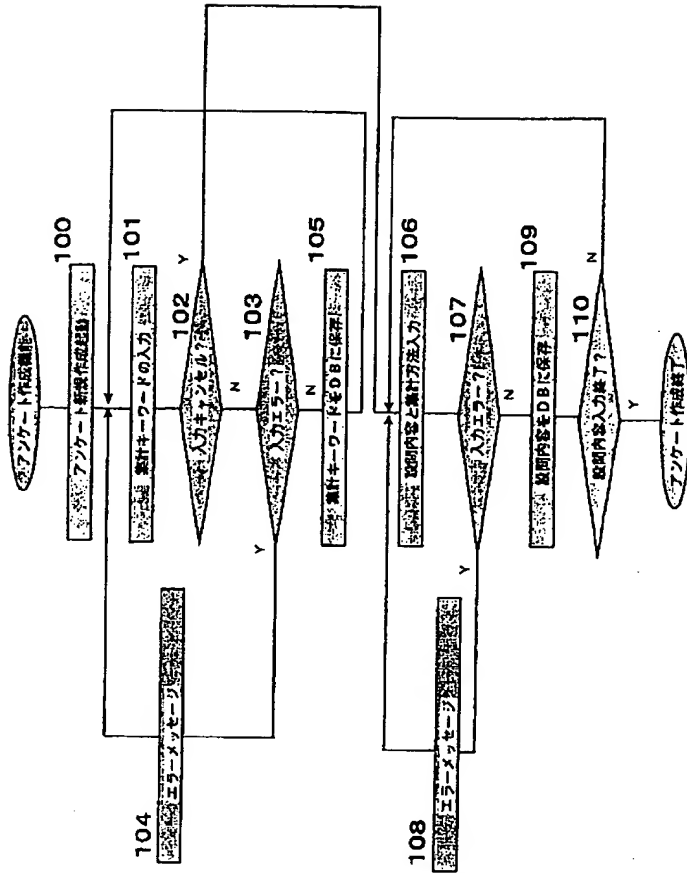
92、93、94、95 アンケート情報を格納するテーブル

【図1】



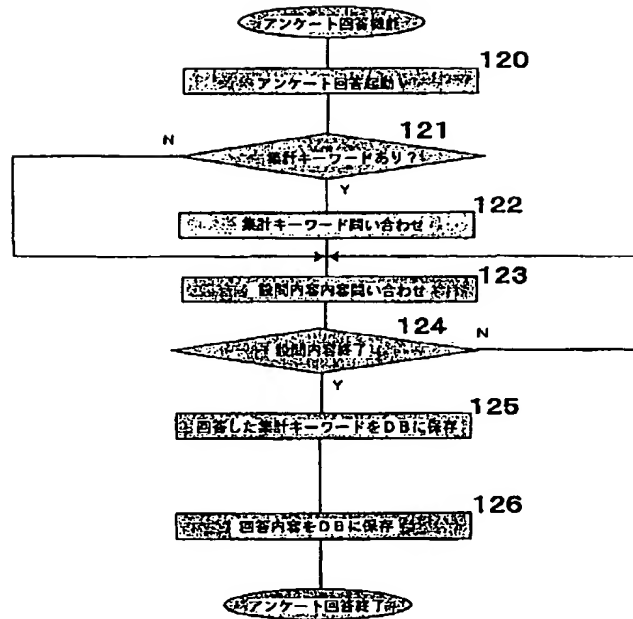
【図2】

【図2】



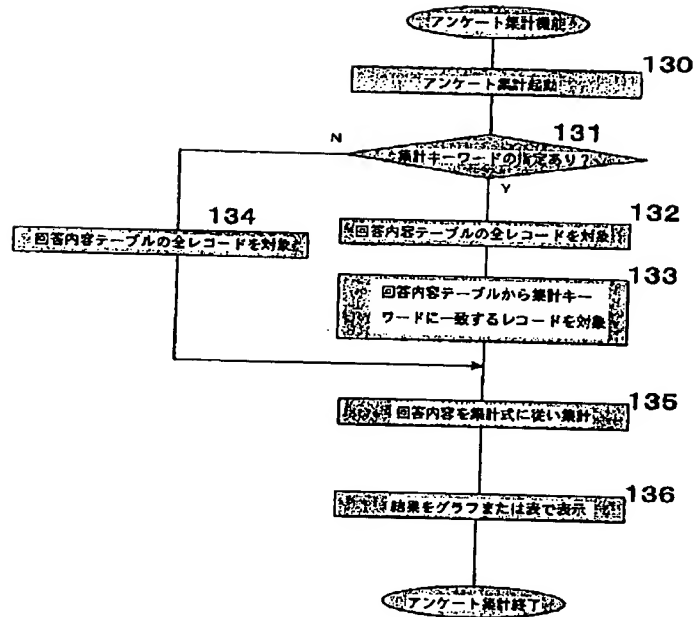
【図3】

【図3】



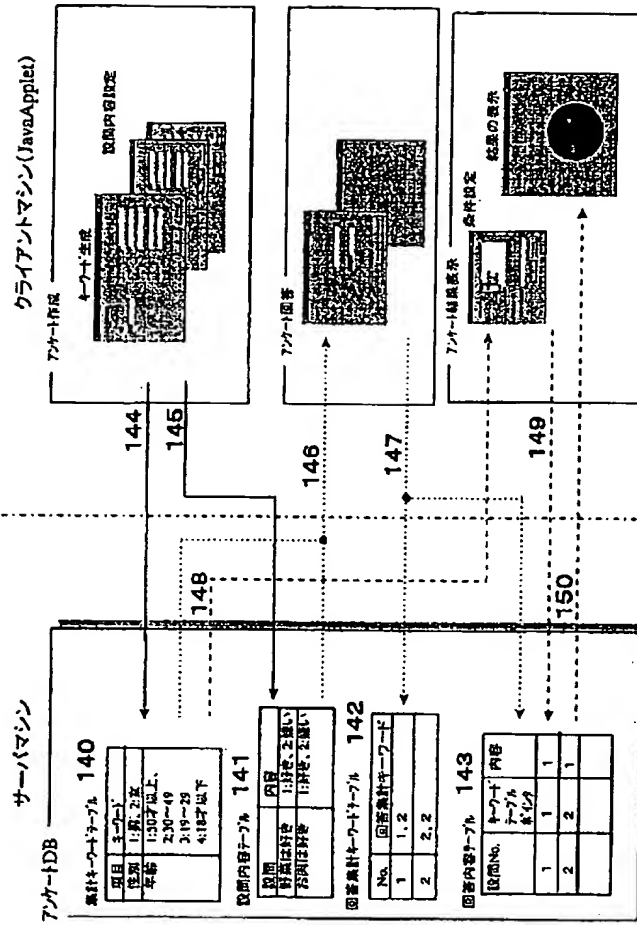
【図4】

【図4】



【図5】

【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)